

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

K. ARAKAWA  
#2  
5/15/01  
7/19/01  
Q64485  
10f1  
JD

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-147347

出 願 人

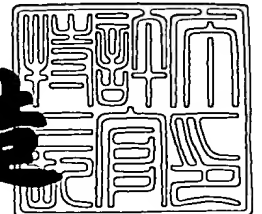
Applicant(s):

日本電気株式会社

001年 3月23日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3022096

【書類名】 特許願

【整理番号】 53310464

【提出日】 平成12年 5月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/28

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 荒川 孝二

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100071272

【弁理士】

【氏名又は名称】 後藤 洋介

【選任した代理人】

【識別番号】 100077838

【弁理士】

【氏名又は名称】 池田 憲保

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012416

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9001569

【プルーフの要否】 要

書類名] 明細書

【発明の名称】 音声信号傍受方式

【特許請求の範囲】

【請求項1】 局間で伝送する音声信号を第1のA T Mセルのデータ（A A L（A T M A d a p t a t i o n L a y e r）タイプ2）で伝送するシステムにおいて、

基地局制御装置と、

A T Mセル組み立て／分解装置、第2のA T Mセルのデータ（A A Lタイプ1（P C M））に変換する機能を有する音声モニタ装置、及びT F O（T a n d e m F r e e O p e r a t i o n）時に前記音声モニタ装置から送出された、前記第1のA T Mセルのデータと比較して1セルに対して1ユーザデータを収容すること、及びスタートフィールドがないこと以外は前記第1のA T Mセルのデータと同じである第3のA T Mセルのデータ（A A L 2 p f）を折り返す機能を有するA T Mセル多重／分離装置を有する移動体交換局と、

前記第3のA T Mセルのデータと前記第2のA T Mセルのデータとの相互変換、前記T F O時の前記第3のA T Mセルのデータと前記第2のA T Mセルのデータとの相互変換を行う機能を有するボコーダを有する音声信号処理装置と、

前記音声モニタ装置で前記第2のA T Mセルのデータに変換されたものを最終的に音として聞くためのS T M網側の三者通話装置を有し、

さらに、局間で通話するときに張られる第1のパスと、その通話を傍受するためにそれぞれの音声データを音声モニタ装置に引き込むための第2のパス（P o i n t - t o - M u l t i p o i n t パス）と、前記T F O時に前記第2のA T Mセルのデータから前記第3のA T Mセルのデータに変換し、当該第3のA T Mセルのデータを一度前記A T Mセル多重／分離装置へ送出し、再び前記音声モニタ装置に送出し、前記第3のA T Mセルのデータから前記第2のA T Mセルのデータへと変換させるための第3のパス（折り返しパス）と、前記音声モニタ装置及び前記三者通話装置間の第4のパスと、局間の音声データが三者通話装置にて合成され、実際に音声傍受するまでの第5のパスを具備して構成されていることを特徴とする音声信号傍受方式。

【請求項2】 前記第2のATMセルのデータから前記第3のATMセルのデータへの変換を施すための前記音声モニタ装置周辺のパス接続を前記交換機の初期設定時に、前記第2のパスを除く他のすべてのパスを呼処理のソフトウェア制御を介在させること無く、初期設定段階で固定的に接続していることを特徴とする請求項1記載の音声信号傍受方式。

【請求項3】 前記STM網側の端子を半固定パスで張り、前記STM網と前記ATM網とを固定的なパスで接続し、ソフトウェアによる呼処理をATMスイッチのパス接続処理のみで行い、ソフトウェアからの制御として、ATMスイッチを制御するのみで音声傍受を可能とすることを特徴とすることを特徴とする請求項1又は2記載の音声信号傍受方式。

【請求項4】 前記音声モニタ装置では、ATM交換機内で前記第1のATMセルのデータの音声信号を前記第3のATMセルのデータに変換してからATMスイッチに送出し、前記第2のパスを張ることによって取り込んだ音声データを音声として再現できる前記第2のATMセルのデータ（PCMデータ）へと変換し、当該変換された音声データをSTM網で音声として再現させることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一つに記載の音声信号傍受方式。

【請求項5】 前記第2のパスを張ることによって取り込んだ前記音声データは、TFO時には前記第2のATMセルのデータ、非TFO時には前記第3のATMセルのデータであることを特徴とする請求項4記載の音声信号傍受方式。

【請求項6】 TFO時には、（1）前記基地局制御装置から送出された前記第1のATMセルのデータの音声データは前記ATMセル組み立て／分解装置で前記第3のATMセルのデータに変換され、（2）変換された前記第3のATMセルのデータは、一度前記ボコーダを介して第4のATMセルのデータ（AAL1（TFO））に変換され、（3）前記移動体交換局では、ATMスイッチにて前記第2のパスを張り、前記第4のATMセルのデータを前記音声モニタ装置に引き込み、（4）引き込んだ前記第4のATMセルのデータを前記音声モニタ装置にて、前記第3のATMセルのデータに変換し、（5）当該変換したデータを一度前記ATMセル多重／分離装置へと送出し、（6）ATMセル多重／分離装置内のスイッチにてパスを折り返し、再び前記音声モニタ装置へ前記第3

ATMセルのデータを引き込み、(7) 引き込まれた前記第3のATMセルのデータを前記第2のATMセルのデータに変換する、STM網にて、専用の受話装置で傍受することを特徴とする請求項5記載の音声信号傍受方式。

【請求項7】 非TFO時において、(1) 前記基地局制御装置から送出された前記第1のATMセルのデータは、前記ATMセル組み立て／分解装置にて前記第3のATMセルのデータに変換され、(2) マルチメディア信号処理装置を通過せずに、(3) 当該変換された前記第3のATMセルのデータは、ATMスイッチにて前記第2のパスを張ることにより、一方を通常の移動機－移動機通信を保持するためのものとして、他方を音声モニタ装置へと引き込むためのものとして2方向に分けられ、(4) 前記音声モニタ装置へと引き込まれた前記第3のATMセルのデータは前記第2のATMセルのデータ)に変換され、(5) 前記音声モニタ装置を通過し前記第2のATMセルのデータに変換された音声データは、ATM／STM変換装置を経由することによりSTM網へと送出され、(6) 当該STM網にて三者通話装置でそれぞれの音声データをミキシングすることにより、それぞれの音声データを会話のデータとして受話装置で傍受することを特徴とする請求項5記載の音声信号傍受方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ATM交換機を用いて移動体交換局を実現し、局間で伝送する音声信号をAAL(ATM Adaptation Layer) Type 2で伝送するシステムにおける音声通話傍受方式に関する。

【0002】

【従来の技術】

ATM交換機を用いて移動体交換局を実現し、局間で伝送する音声信号をAAL(ATM Adaptation Layer) Type 2で伝送するシステムにおいて、3GPPの勧告によりTFO(Tandem Free Operation)という音声CODECの手法がリリースされたため、これに対応した音声傍受方式、装置の出現が待ち望まれていた。

【0003】

【本発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来ではATMスイッチ、STMスイッチをソフトウェアが別々に制御していた。このため、AAL1(TFO)からAAL1(PCM)への変換を行うという、音声モニタ装置特有のCODECの開発が必要であり、上記した音声傍受方式の実現は困難であった。

【0004】

本発明の目的は、ATMスイッチ、STMスイッチを個別に制御することなくATMスイッチを制御するのみで音声傍受を可能とする音声信号傍受方式を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、局間で伝送する音声信号を第1のATMセルのデータ(AAL(ATM Adaptation Layer)タイプ2)で伝送するシステムにおいて、基地局制御装置と、ATMセル組み立て／分解装置、第2のATMセルのデータ(AALタイプ1(PCM))に変換する機能を有する音声モニタ装置、及びTFO(Tandem Free Operation)時に前記音声モニタ装置から送出された、前記第1のATMセルのデータと比較して1セルに対して1ユーザデータを収容すること、及びスタートフィールドがないこと以外は前記第1のATMセルのデータと同じである第3のATMセルのデータ(AAL2pf)を折り返す機能を有するATMセル多重／分離装置を有する移動体交換局と、前記第3のATMセルのデータと前記第2のATMセルのデータとの相互変換、前記TFO時の前記第3のATMセルのデータと前記第2のATMセルのデータとの相互変換を行う機能を有するボコーダを有する音声信号処理装置と、前記音声モニタ装置で前記第2のATMセルのデータに変換されたものを最終的に音として聞くためのSTM網側の三者通話装置を有し、さらに、局間で通話するときに張られる第1のパスと、その通話を傍受するためにそれぞれの音声データを音声モニタ装置に引き込むための第2のパス(Point-to-Multipointパス)と、前記TFO時に前記第2のATMセルのデータから

前記第3のATMセルのデータに変換し、当該第3のATMセルのデータを一度前記ATMセル多重／分離装置へ送出し、再び前記音声モニタ装置に送出し、前記第3のATMセルのデータから前記第2のATMセルのデータへと変換させるための第3のパス（折り返しパス）と、前記音声モニタ装置及び前記三者通話装置間の第4のパスと、局間の音声データが三者通話装置にて合成され、実際に音声傍受するまでの第5のパスを具備して構成されていることを特徴とする音声信号傍受方式が得られる。

## 【0006】

さらに、本発明によれば、前記第2のATMセルのデータから前記第3のATMセルのデータへの変換を施すための前記音声モニタ装置周辺のパス接続を前記交換機の初期設定時に、前記第2のパスを除く他のすべてのパスを呼処理のソフトウェア制御を介在させること無く、初期設定段階で固定的に接続していることを特徴とする音声信号傍受方式が得られる。

## 【0007】

さらに、本発明によれば、前記STM網側の端子を半固定パスで張り、前記STM網と前記ATM網とを固定的なパスで接続し、ソフトウェアによる呼処理をATMスイッチのパス接続処理のみで行い、ソフトウェアからの制御として、ATMスイッチを制御するのみで音声傍受を可能とすることを特徴とすることを特徴とする音声信号傍受方式が得られる。

## 【0008】

さらに、本発明によれば、前記音声モニタ装置では、ATM交換機内で前記第1のATMセルのデータの音声信号を前記第3のATMセルのデータに変換してからATMスイッチに送出し、前記第2のパスを張ることによって取り込んだ音声データを音声として再現できる前記第2のATMセルのデータ（PCMデータ）へと変換し、当該変換された音声データをSTM網で音声として再現させることを特徴とする音声信号傍受方式が得られる。

## 【0009】

さらに、本発明によれば、前記第2のパスを張ることによって取り込んだ前記音声データは、TFO時には前記第2のATMセルのデータ、非TFO時には前

記第3のATMセルのデータであることを特徴とする音声信号傍受方式が得られる。

## 【0010】

さらに、本発明によれば、TFO時には、(1)前記基地局制御装置から送出された前記第1のATMセルのデータの音声データは前記ATMセル組み立て／分解装置で前記第3のATMセルのデータに変換され、(2)変換された前記第3のATMセルのデータは、一度前記ボコーダを介して第4のATMセルのデータ(AAL1(TFO))に変換され、(3)前記移動体交換局では、ATMスイッチにて前記第2のパスを張り、前記第4のATMセルのデータを前記音声モニタ装置に引き込み、(4)引き込んだきた前記第4のATMセルのデータを前記音声モニタ装置にて、前記第3のATMセルのデータに変換し、(5)当該変換したデータを一度前記ATMセル多重／分離装置へと送出し、(6)ATMセル多重／分離装置内のスイッチにてパスを折り返し、再び前記音声モニタ装置へ前記第3のATMセルのデータを引き込み、(7)引き込まれた前記第3のATMセルのデータを前記第2のATMセルのデータに変換する、STM網にて、専用の受話装置で傍受することを特徴とする音声信号傍受方式が得られる。

## 【0011】

さらに、本発明によれば、非TFO時において、(1)前記基地局制御装置から送出された前記第1のATMセルのデータは、前記ATMセル組み立て／分解装置にて前記第3のATMセルのデータに変換され、(2)マルチメディア信号処理装置を通過せずに、(3)当該変換された前記第3のATMセルのデータは、ATMスイッチにて前記第2のパスを張ることにより、一方を通常の移動機－移動機通信を保持するためのものとして、他方を音声モニタ装置へと引き込むためのものとして2方向に分けられ、(4)前記音声モニタ装置へと引き込まれた前記第3のATMセルのデータは前記第2のATMセルのデータ)に変換され、(5)前記音声モニタ装置を通過し前記第2のATMセルのデータに変換された音声データは、ATM／STM変換装置を経由することによりSTM網へと送出され、(6)当該STM網にて三者通話装置でそれぞれの音声データをミキシングすることにより、それぞれの音声データを会話のデータとして受話装置で傍受



することを特徴とする音声信号傍受方式が得られる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

実施の形態の説明に入る前に、以下で使用される種々の用語について述べる。  
A A L 2 p f とは、本出願人が W - C D M A システム開発に伴い、新たに開発した、後述する A A L 2 の改良版をいう。後述する A A L 2 との相違は、1セルに対して1ユーザデータを収容する点とスタートフィールドが無い点である。尚、A A A L 2 のセルフフォーマットは I T U - T 勧告 I 3 6 3 . 2 に記述されている。上記した A A L 2 p f のセルフフォーマットの具体的な構成を図3に示す。又、図4に A A L 2 からのデコンポジット処理の流れを示す。

【 0 0 1 3 】

A A L 1 は I T U - T 勧告 ( I 3 6 3 . 1 ) に従う A T M セルのデータであり、A A L 2 は I T U - T 勧告 ( I 3 6 3 . 2 ) に従う A T M セルのデータである。T F O ( T a n d e m F r e e O p e r a t i o n ) は移動機-移動機通信時の二重符号化処理による音声品質劣化を避けることを目的とする手法である。送信元ボコーダ ( V o c o d e r ) において、エンコードされた符号化データを S T M 網での中継伝送を意識したデータフォーマットに変換して、送信先ボコーダに伝送することで音声品質を保つものである。

【 0 0 1 4 】

本発明の特徴は、第1に移動体通信網において、マルチメディア信号処理装置に搭載されているボコーダの機能を、移動体交換局に応用することにより音声を傍受することが可能となることである。ここで挙げている機能とは、A T M セルを A T M セルデータ A A L 2 p f と A A L 2 と A A L 1 ( P C M ) の変換、また T F O 時における A T M セルデータ A A L 2 p f と A A L 1 ( T F O ) の変換を行うものである。

【 0 0 1 5 】

他の特徴としては、A T M 網の A T M セルデータ A A L 2 を A T M スイッチから取り出して傍受すること、特に、T F O ( T a n d e m F r e e O p e r a t i o n ) という音声 C O D E C の手法を用いる場合に、上記した機能を音声

モニタ装置に応用して、移動機－移動機間での通話中の音声を傍受することを可能にしていることである。

## 【 0 0 1 6 】

さらに他の特徴としては、ATMセルデータAAL1 (TFO) からAAL2 p f への変換、ATMセルデータAAL2 p f からAAL1 (PCM) への変換を施すための、交換機内の音声モニタ装置周辺パス接続（実線部以外の破線／一点破線で示したところを指すものとする）を交換機の初期設定時に、ATM-SW内のPoint-to-Multipointパス（太線破線／一点破線）を除くすべてのパスを呼処理のソフトウェア制御を介在させること無く、初期設定段階で固定的に接続（PVC接続）していることである。

## 【 0 0 1 7 】

さらに、他の特徴としては、STM網はATM網と固定的なパスで接続されているので、本音声傍受方式に関してソフトウェアからの制御としては、ATM-SW、STM-SWを個別に制御しなくともATM-SWを制御するのみで、音声傍受が可能となること。言い換えれば、STM-SWはATM-SWに見かけ上くくり付けの状態となっていることになっているのである。

## 【 0 0 1 8 】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。まず、通話形態には移動機－固定機通信（M-L (Mobile-to-Land) 通信）時、移動機－移動機通信（M-M (Mobile-to-Mobile) 通信）時とあるが、ここでは、前記移動機－移動機通信時の音声傍受方式について述べている。また、移動機－移動機通信時には、音声データのCODEC（符号化処理）の手法がTFO (Tandem Free Operation)、非TFOの2通りが存在し、それぞれについて述べている。また、傍受方法には3通りある。例えば、ここでAとBが移動機－移動機通信で通話しているときを想定する。Aだけの音声をモニタする場合、Bだけの音声を傍受する場合、A、Bの通話を傍受（A、B両者の音声を傍受）する場合である。これから述べる音声傍受方式はそれら3通りの傍受を実現するものである。

## 【 0 0 1 9 】

以下、図 1 及び図 2 を参照して本音声傍受方式のシステムの構成について説明する。本方式は以下の (1) ～ (11) で構成されている。

【 0 0 2 0 】

- (1) 基地局制御装置 1、移動体交換局 2、音声信号処理装置 3-1, 3-2
- (2) A と B が通話するときに張られるパス (図 1 及び図 2 中の①のパス: 実線)
- (3) その通話を傍受するためにそれぞれの音声データを音声モニタ装置 2-5 に引き込む為の Point-to-Multipoint パス (図 1 及び図 2 中の②のパス)
- (4) TFO 時に AAL1 (TFO) から AAL2 p f に変換し、一度 AAL2 セル多重/分離装置 2-4 へ送出し、再び音声モニタ装置 2-5 に送出し AAL2 p f から AAL1 (PCM) へと変換させるための折り返しパス。(図 1 及び図 2 中の③のパス)
- (5) 音声モニタ装置 2-5 ～ STM 網中の三者通話装置 7 間のパス (図 1 及び図 2 中の④)
- (6) A, B の音声データが三者通話装置 7 にて合成され、実際に音声傍受するまでのパス (図 1 及び図 2 中の⑤)
- (7) 移動体交換局 2 に搭載されている、AAL2 セル組み立て/分解装置 2-1, 2-3
- (8) 音声信号処理装置 3-1, 3-2 に搭載されているボコーダ (Vocoder) 9-1, 9-2
- (9) 上記したボコーダ 9-1, 9-2 と同じ機能を持つ、ATM セルのデータ AAL1 (PCM) に変換する移動体交換局 2 に搭載された音声モニタ装置 2-5
- (10) TFO 時に音声モニタ装置 2-5 から送出された AAL2 p f のデータを折り返すための、ATM セル多重/分離装置 2-4
- (11) 音声モニタ装置で AAL1 (PCM) に変換され、最終的に後、最後に音として聞くための既存の STM 網側の装置 (STM スイッチ 6, 三者通話装置 7 等)

## 【 0 0 2 1 】

上記した音声モニタ装置 2-5 では、ATM 交換機内でデータ AAL 2 の音声信号をデータ AAL 2 p f に変換してから ATM スイッチ 2-2 に送出し、そこで Point-to-Multipoint パスを張ることによって取り込んだ、音声データ (TFO 時は AAL 1 (TFO)、非 TFO 時は AAL 2 p f) を音声として再現できる ATM セルのタイプ AAL 1 (PCM) へと変換する。AAL 1 (PCM) に変換された音声データを STM 網で音声として再現させる。

## 【 0 0 2 2 】

以下、図 1 及び図 2 を参照して本方式の動作について説明する。先にも述べたように、本方式は、A、B が移動機-移動機通信を行っていることを前提条件とする。また本発明では、上記で述べた音声傍受方式の中の、(AAL 1 (TFO) ⇒ AAL 2 p f ⇒ AAL 1 (PCM) へ変換させるためのパス接続をはじめ、音声モニタ装置周辺の一連のパス接続を、ATM 交換機の初期設定段階でハード的に行う。

## 【 0 0 2 3 】

まず、A (B) からの音声データは基地局制御装置 1 (4) から AAL 2 で送信され、移動体交換局内の AAL 2 セル組み立て/分解装置 2-1 (2-3) によって AAL 2 のデータを AAL 2 p f のデータへと分解し変換する。ここから先は前述の TFO 時と非 TFO 時によって、音声傍受の方式が異なってくる。

## 【 0 0 2 4 】

以下、非 TFO 時における傍受方式の動作 (以下の処理動作 (1) ~ (7)) について図 2 を参照して説明する。

## 【 0 0 2 5 】

(1) 基地局制御装置 1 (4) から来たデータ (AAL 2) は、移動体交換局 2 内の AAL 2 セル組み立て/分解装置 2-1 (2-3) まで AAL 2 で送信されてくる。ここで AAL 2 から AAL 2 p f に変換される。

(2) マルチメディア信号処理装置を通過しない。つまり、CODEC Bypass である。

(3) 変換されたデータは、ATM スイッチ 2-2 にて Point-to-Mu

1 t i p o i n t パスを張ることにより、データを2方向に分ける。一方は通常の移動機-移動機通信を保持するためのものであり、もう一方は音声モニタ装置2-5へと引き込むためのものである(図中②太線破線、太線一点破線)。

(4) 音声モニタ装置2-5へと引き込まれたAAL2 p fのデータは、AAL1 (PCM) に変換される。

(5) 音声モニタ装置2-5を通過しAAL1 (PCM) に変換された音声データは、STMスイッチ6 (ATM/STM変換装置) を経由することによりSTM網へと送出される。

(6) STM網にて三者通話装置7でA,Bそれぞれの音声データをミキシングすることにより、A,Bの音声データを会話のデータとして見ることができる。

(7) ミキシングされた音声データは音声傍受用の受話装置8で傍受することが可能となる。

#### 【0026】

以上の構成で、非TFO時の音声傍受が実現できる。これは同一事業所内の移動機-移動機通信に対して適用される。

#### 【0027】

次に、TFO時の傍受方式の動作(以下の処理動作(1)~(8))について図1を参照して説明する。

#### 【0028】

(1) 基地局制御装置1(4)からきたAAL2の音声データは移動体交換局2内のAAL2セル組み立て/分解装置2-1(2-3)でAAL2 p fに変換される。

(2) AAL2 p fに変換されたデータは、一度音声信号処理装置3-1(3-2)内のボコーダ9-1(9-2)を通る。しかし、ここで非TFOの時と比べて大きく異なる点がある。それは、TFO時により通常のAAL1 (PCM) には変換されずに、AAL1 (TFO) の形に変換されることである。しかも、AAL1 (TFO) のデータの形のままで、STM網へと送出しても音声に再現することはできない。

(3) 上記した(2)の事情に鑑みると、AAL1 (TFO) のデータは再びそ

こから音声に再現可能な A A L 1 ( P C M ) に変換する必要がある。そこで移動体交換局 2 では、上記 ( 3 ) と同様に、 A T M スイッチ 2 - 2 にて P o i n t - t o - M u l t i p o i n t パスを張り、 A A L 1 ( T F O ) のデータを音声モニタ装置に引き込んでくる ( 図 1 中 ② の太線破線、太線一点破線 ) 。

( 4 ) 引き込んできた A A L 1 ( T F O ) のデータを音声モニタ装置 2 - 5 にて、 A A L 2 p f の形に変換する。

( 5 ) A A L 2 p f に変換したデータを一度 A T M セル多重 / 分離装置 2 - 4 へと送出する。

( 6 ) A T M セル多重 / 分離装置 2 - 4 内のスイッチにてパスを折り返し、再び音声モニタ装置 2 - 5 へとデータを引き込む。

( 7 ) 再び音声モニタ装置 2 - 5 に引き込まれた A A L 2 p f のデータを A A L 1 ( P C M ) に変換する。

( 8 ) これにより、上記 ( 5 ) ~ ( 7 ) と同様の動作をもって S T M 網にて、専用の受話装置 8 で傍受することが可能となる。

#### 【 0 0 2 9 】

以上の構成で T F O 時の音声傍受が実現できる。これは他事業者との移動機 - 移動機通信に対して適用される。以上が T F O / 非 T F O 時それぞれの音声傍受方式である。また、上記非 T F O 時の傍受方式中の ( 4 ) , T F O 時の傍受方式中の ( 4 ) ~ ( 7 ) が音声傍受方式中で、音声モニタ装置特有の C O D E C である。

#### 【 0 0 3 0 】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、 A A L 1 ( T F O ) から A A L 1 ( P C M ) への変換を行う、音声モニタ装置特有の C O D E C の開発が不要になる。

#### 【 0 0 3 1 】

又、本発明によれば、交換機の初期設定段階において、 S T M 網は A T M 網と固定的なパスで接続されるので、本音声傍受方式に関してソフトウェアからの制御としては、 A T M - S W 、 S T M - S W を個別に制御しなくとも A T M - S W を制御するのみで、音声傍受が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本音声傍受方式の T F O 時におけるパス接続構成を示す図である。

【図 2】

本音声傍受方式の非 T F O 時におけるパス接続構成を示す図である。

【図 3】

A A L 2 p f のセルフフォーマットの構成を示した図である。

【図 4】

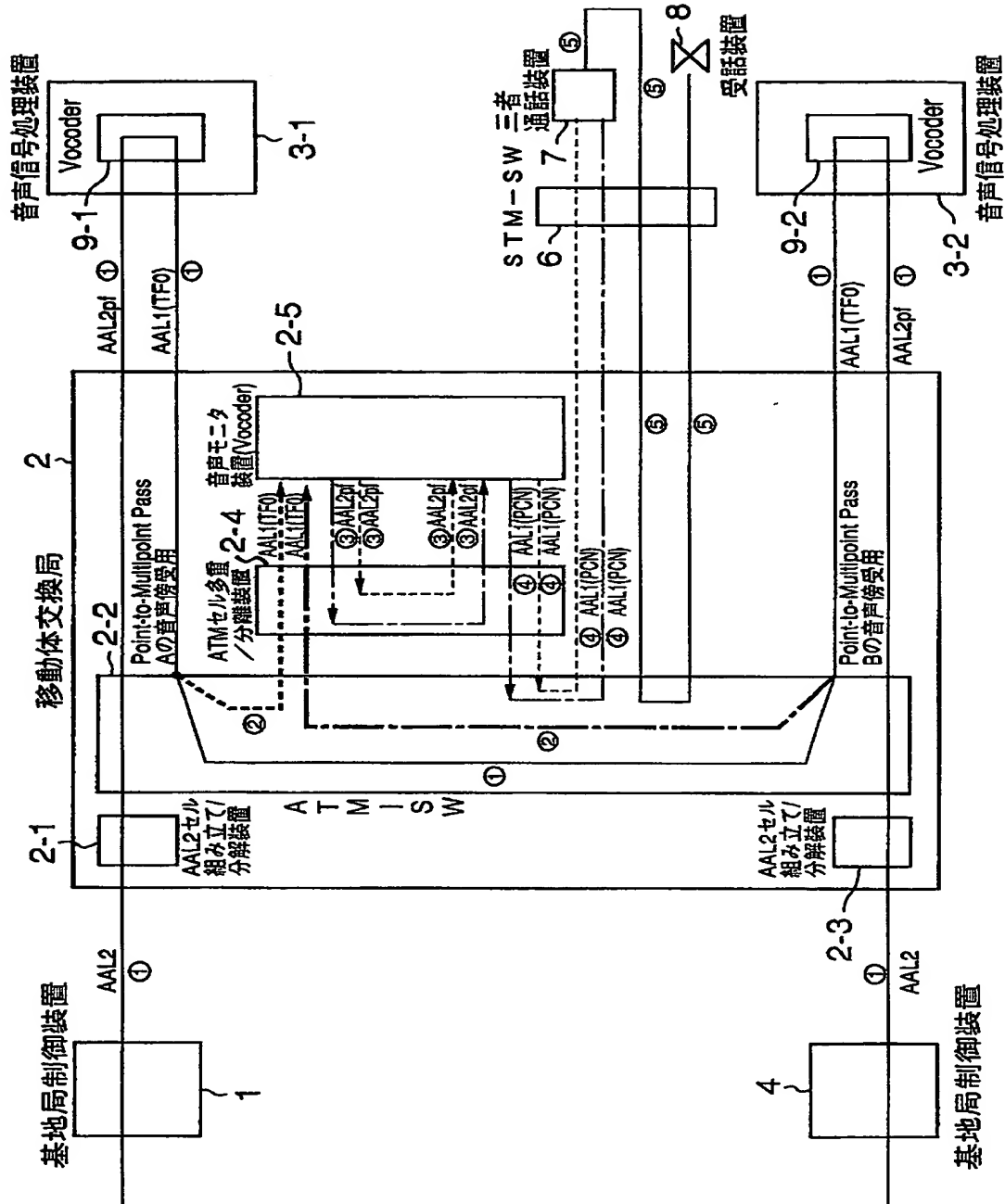
A A L 2 からのデコンポジット処理の流れを示す図である。

【符号の説明】

- 1, 4      基地局制御装置
- 2      移動体交換局
- 2-1, 2-3      A A L 2 セル組み立て／分解装置
- 2-2      A T M スイッチ
- 2-4      A T M セル多重／分離装置
- 2-5      音声モニタ装置
- 3-1, 3-2      音声信号処理装置
- 6      S T M スイッチ
- 7      三者通話装置
- 8      受話装置
- 9-1, 9-2      ボコーダ (V o c o d e r)

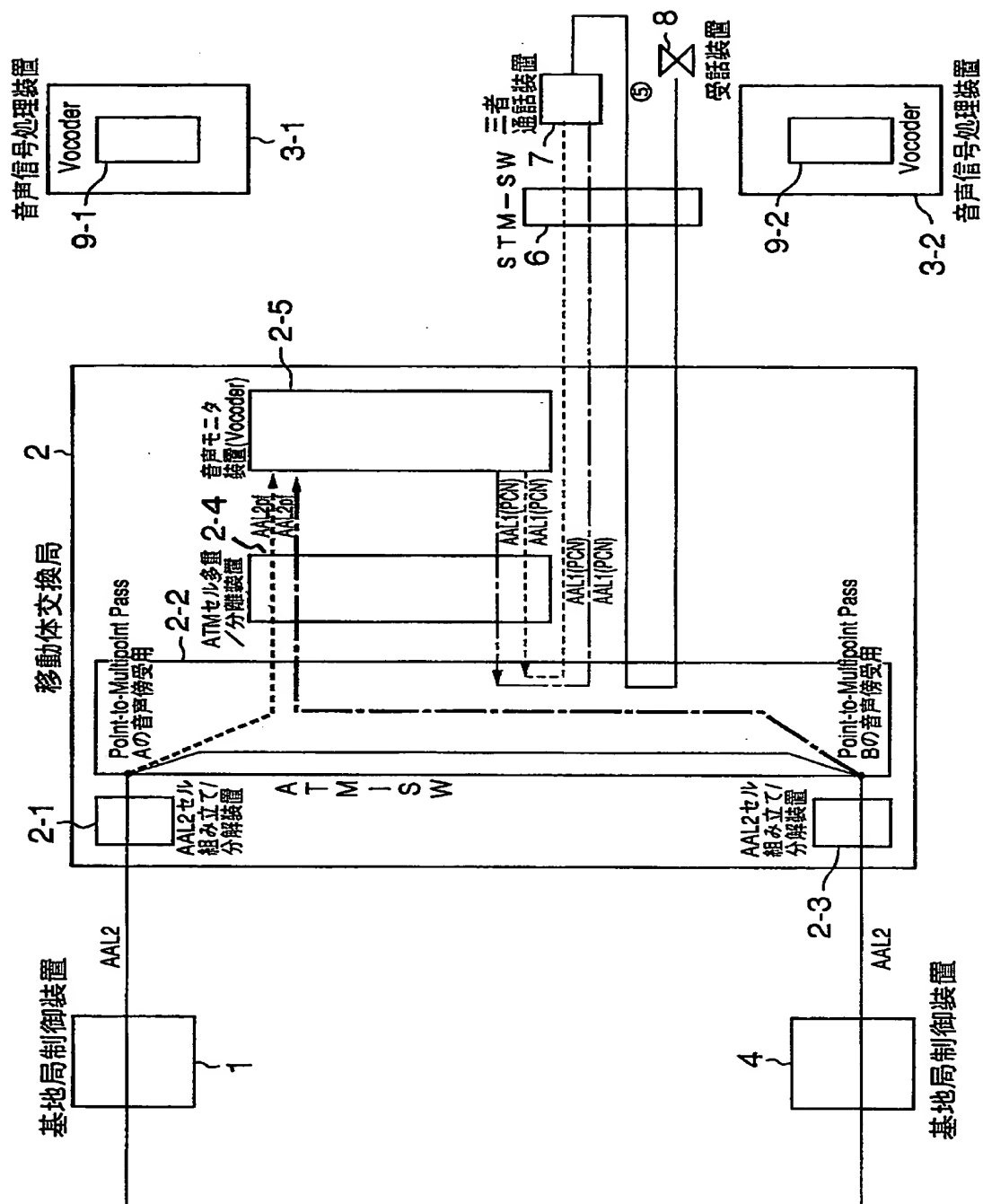
【書類名】 図面

【図 1】

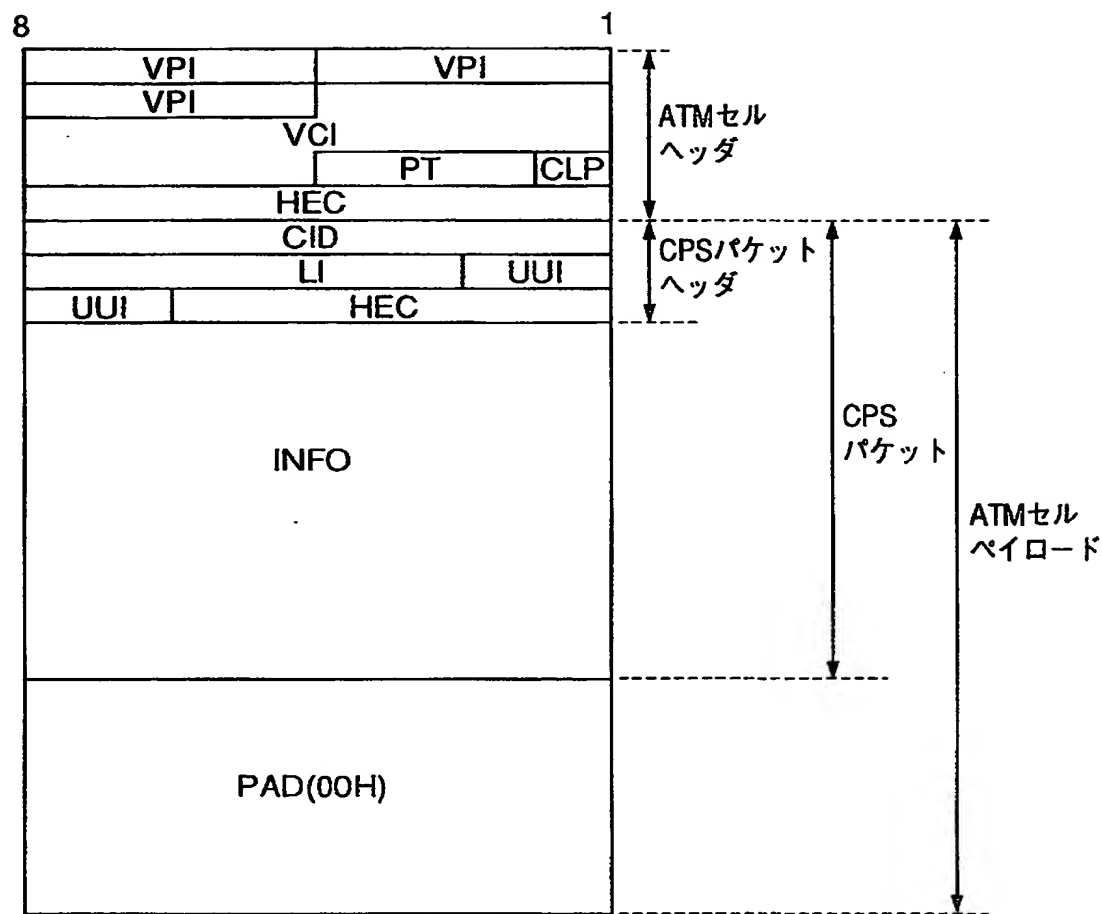




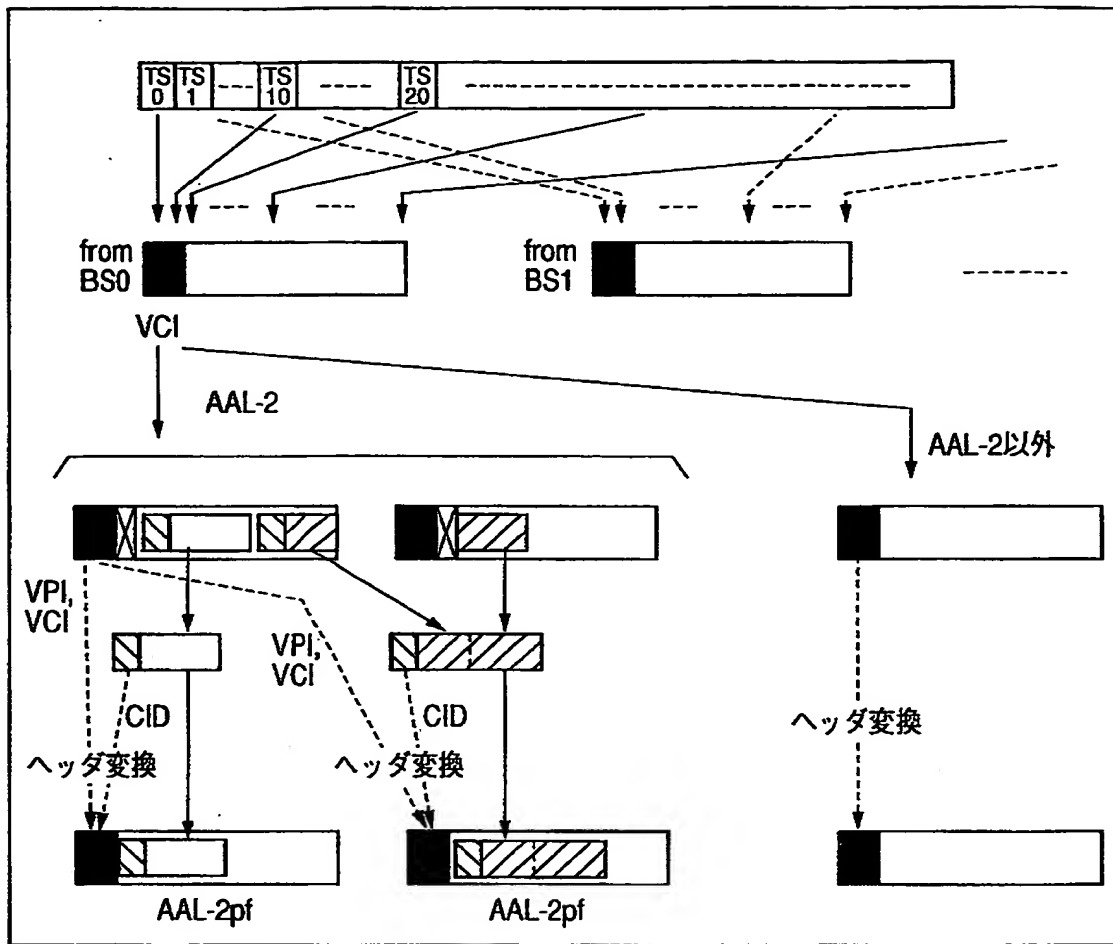
【図 2】



【図 3】



【図 4】



■ : ATMヘッダ  
 ☒ : スタートフィールド  
 ☐ : CPSパケットヘッダ  
 ☐ ) : CPSパケット

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 A T Mスイッチ、S T Mスイッチを個別に制御することなくA T Mスイッチを制御するのみで音声傍受を可能とする音声信号傍受方式を提供することである。

【解決手段】 移動体通信網において、音声信号処理装置 3 - 1 に搭載されているボコーダ 9 - 1 の機能を、移動体交換局 2 に応用することにより音声を傍受する。上記した機能とは、A T MセルをA T Mセルデータ A A L 2 p f と A A L 2 と A A L 1 ( P C M ) の変換、また T F O 時における A T Mセルデータ A A L 2 p f と A A L 1 ( T F O ) の変換を行う機能をいう。A T M網の A T Mセルデータ A A L 2 を A T Mスイッチ 2 - 2 から取り出して傍受すること、特に、T F O という音声 C O D E C の手法を用いる場合に、上記した機能を音声モニタ装置 2 - 5 に応用して、移動機 - 移動機間での通話中の音声を傍受する。交換機内の音声モニタ装置 2 - 5 の周辺バス接続を交換機の初期設定時に行っている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社